Neue Entomologische Nachrichten **69**: 59-70, Marktleuthen (2014)

Beitrag zur Kenntnis von *Lophostethus negus* Jordan, 1926

(Lepidoptera, Sphingidae)

von

Ulf Eitschberger & Manfred Ströhle

eingegangen am 15.IX.2013

Zusammenfassung: Das bisher unbekannte ♀ von *Lophostethus negus* Jordan, 1926 wird hier erstmals farbig abgebildet, dazu dessen Genital. Da dieses ♀ in der Pergamenttüte Eier ablegte, können auch die daraus ausgeschlüpften L1-Raupen farbig abgebildet werden, die bis zu deren Absterben leider jegliche Futterannahme verweigerten.

Abstract: The hitherto unknown ♀ of *Lophostethus negus* Jordan, 1926 is figured in coulour for the first time. The genitalia of the ♀ was dissected and is also figured. Since the ♀ laid some eggs in the transparent paper envelop the hatched first instar caterpillars also can be figured in colour. Sadly, the first instar caterpillars refused to feed and died some days later.

Abkürzungen:

HT: Holotypus.

EMEM: Entomologisches Museum Dr. Ulf Eitschberger, Marktleuthen, Forschungsinstitut des McGuire Center for Lepidoptera & Biodiversity, Gainesville, Florida, U. S. A.

NHML: Natural History Museum, London.

TD: Typusdeposition/type deposition.

TL: Typuslokalität/type locality.

Einleitung: Nach Auswertung der uns zur Verfügung stehenden Literatur ist das ♀ von *L. negus* Jordan noch unbekannt, ebenso fehlen jegliche Angaben über die Biologie der Art, die bislang nur aus Äthiopien bekannt ist (Eitschberger & Ströhle, 2011: 136). Vom 7.-21.IV.2013 konnten 2 ♂♂ und 1 ♀ nahe Dorze (6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E) am Licht in 2401 m NN gefangen werden. Das lebende ♀ (Abb. 70, 71) wurde in eine durchsichtigen Pergamenttüte verbracht, in der es zwischen dem 15. und 29.IV.2013 insgesamt 42 Eier ablegte (Abb. 9). Das ♀ starb am 29.IV.

Lophostethus negus Jordan, 1926 (Abb. 70-75)

Lophostethus demolini [sic] *negus* Jordan, 1926, Novit. Zool. **33**: 380-381, fig. 4 („harpe“/Sacculusfortsatz) (Abb. J).

TL: „S. W. Abyssinia: Kambatta“.

TD: NHML.

Ei und L1-Raupe: Die Eier sind hell beigefarben, schimmern später aber durch die durchscheinende Raupe rötlich. Die Eier sind etwa 2,3 mm lang und 1,8 mm breit (Abb. 9). Die Eiform ist sehr ähnlich mit der von *L. dumolinii* (Angas, [1849]) Eitschberger & Ströhle, 2011: Farbtaf. 1: 1-8).

Im Abdomen des ♀, das genitalisiert wurde (GP 5607), befanden sich noch 75 voll entwickelte Eier - somit ergibt sich eine Gesamtzahl von 117 Eiern, die das ♀ nach dem Fang im Abdomen enthielt. Welche Zahl an Eiern vor dem Fang abgelegt wurde, bleibt unbekannt.

Alle abgelegten Eier erwiesen sich als befruchtet, da ab dem 1.V., in der Mittagszeit, aus diesen die Raupen zu schlüpfen begannen (Abb. 10-69).

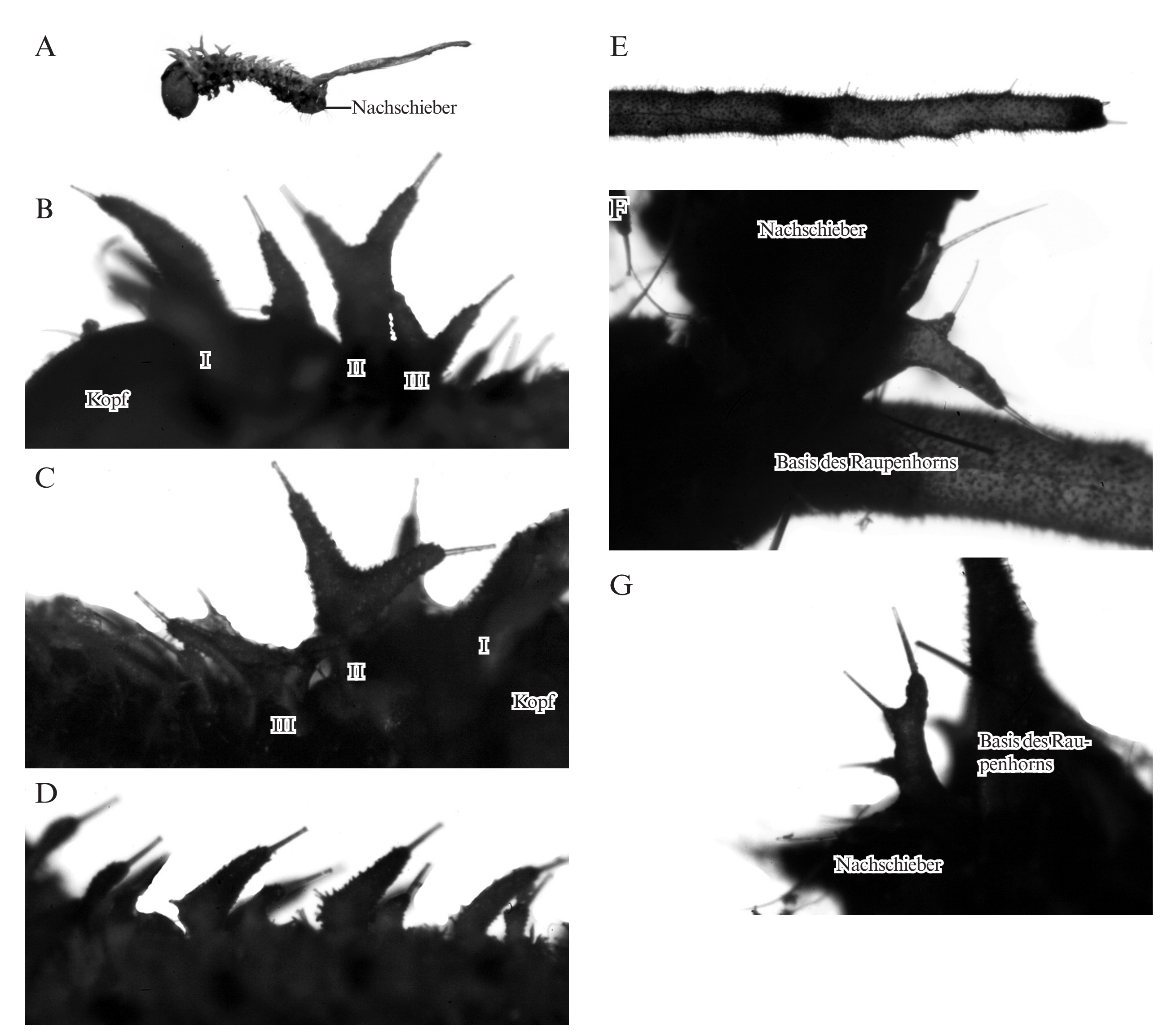
Von den Raupen, die stets in Bewegung waren und daher schlecht zu fotografieren waren, wurden zahlreiche Bilder angefertigt, die oft nicht von guter Qualität sind. Durch die große Zahl kann aber, trotz dieser Mängel, sehr gut ermessen werden, wie die L1-Raupe wirklich aussieht.

Die frisch geschlüpfte Raupe hat eine Länge von etwa 7 mm, wobei das in der Regel mehr oder weniger gerade Horn etwa 2,5 mm lang ist (z. B. Abb. 11, 16, 17). Das Horn ist leicht gegabelt, wobei auf jeder Gabelspitze ein feines Sinneshaar sitzt (Abb. 39: Aufnahme mit 50-facher Vergrößerung, gemacht von einer toten, vertrockneten L1-Raupe). Durch vermutlich äußere Einflüsse beim Verlassen der Raupe aus dem Ei war das Horn in einem Fall rund nach unten gebogen (Abb. 60-64). Das Horn ist auf der gesamten Länge mit feinen, kurzen Haaren dicht besetzt, wobei längere und kräftigere Haare in größerem Abstand voneinander eingestreut liegen (Abb. 38; Textabbildung E/Vergrößerung 25 x).

Der Raupenkopf ist rundlich und wie der gesamte Raupenkörper weißlich bis hell beige gefärbt. Durch die ersten beiden Segmente schimmert das Innere tief-braunrot durch die Haut am Thorax (am besten erkennbar in Abb. 11). Diese braunrote Farbe wird sicherlich durch Karotinoide verursacht, die auch bei *Colias*- oder *Pieris*-Arten bei der L1-Raupe zu beobachten sind. Dieser Karotinkörper wandert nach dem Schlüpfen der Raupe durch deren Verdauungstrakt (Eitschberger, 2008 a, 2008 b).

Auf dem 1. Segment des Thorax liegen dorsal vier lange Wulstwarzen, mit je einem feinen Sinneshaar auf deren Spitze, die rund zum Kopf hin gebogen sind, lateral darunter befindet sich, wie auch auf allen weiteren Thorax- und Abdominal-Segmenten 1-7, je eine schwarze, längliche Wulstwarze (z. B. Abb. 41, 43, 44). Hinter den vier Wulstwarzen liegen mittig, nahe beieinander zwei weitere kleinere Wulstwarzen (Abb. 41, 43, 44, 66-69).

Auf dem 2. und 3. Thoraxsegment liegt über den schwarzen, lateralen Wulstwarzen, in dorsolateraler Lage, je eine gegabelte Wulstwarze, die ebenfalls auf jeder Spitze ein Sinneshaar besitzen (Textabbildung B und C/Vergrößerung 50 x; Abb. 12-17).



Textabbildung A-G: Bilder und Detailaufnahmen von einer toten, getrockneten L1-Raupe von *Lophosthetus negus* JORDAN, 1926, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E. Abb. A: Tote, vertrocknete Raupe in lateraler Lage (Vergrößerung: 6 x). Abb. B-D: Wulstwarzen - Erklärung siehe Text (Vergrößerung: 50 x). Abb. E: Raupenhorn (Vergrößerung: 25 x). Abb. F, G: Wulstwarze auf dem Nachschieber (Vergrößerung: 50 x).

Auf den Segmenten des Abdomens liegen jeweils zwei Wulstwarzen in dorsolateraler Lage, die sofort über der Basis nach hinten abgeknickt sind und deren Spitzen gleichfalls mit jeweils einem Sinneshaar besetzt sind (Textabbildung D/Vergrößerung 50 x).
Auf dem 9. Segment des Abdomens, proximal hinter dem 8. Segment, auf dem das Raupenhorn sitzt, entspringen bei den beiden dorsolateralen Wulstwarzen, unterhalb der mit einem Sinneshaar besetzten Spitze, eine oder zwei spitze, kürzere Seitenspitzen, die ebenfalls mit einem Sinneshaar besetzt sind (Textabbildung F und G).

Die Lage und Zahl der Chaeta der L1-Raupe von *L. negus* JORDAN stimmt sehr gut mit der Anordnung und Zahl der Chaeta auf der ausgewachsenen Raupe von *L. dumolinii* (ANGAS) überein (EITSCHBERGER & STRÖHLE, 2011: Farbtaf. 2: 1-4).

Die Raupenfraßpflanze (unbekannt): Da im Biotop, in dem die ♀♀ von *L. negus* JORDAN an das Leuchttuch flogen, überall Bäume oder Sträucher einer J*uniperus*-Art wuchsen, gingen wir davon aus, daß dies die mögliche Futterpflanze der Raupen sein könnte. Dementsprechend boten wir zuerst den Raupen auch die verschiedenartigsten *Juniperus*-, *Abies*-, *Pinus*- oder *Larix*-Arten ohne Erfolg an. Parallel dazu versuchten wir aber auch alle Baum- und Straucharten, die zu dieser Zeit ausgetrieben hatten, dazu in unserer Not auch Gräser und Kräuter. Wir boten den Raupen (in ungeordneter Reihenfolge): Eiche, Birke, Hainbuche, Efeu, Liguster, Ahorn, Vogelbeere, Forsythie, Immergrün, Linde, Berberitze, Buchsbaum, Hasel, Kirsche, Apfel, Löwenzahn, Spitzwegerich, Schneebeere, Weißdorn, Salweide, Stachelbeere, Johannisbeere, Lebensbaum, Rhododendron, Goldregen, Kastanie, Traubenkische, Hibiscus, Gras und Wilder Wein.
Egal, ob die Raupen im Dunkeln oder im Hellen standen, keine Raupe war bereit, auch nur einmal an den gereichten Pflanzen zu nagen, so daß diese bedauerlicherweise nach einigen Tagen alle abstarben.

Das ♀ (Abb. 70, 71): Es unterscheidet sich im Wesentlichen nur durch die etwas dünneren Fühler und den pralleren Hinterleib von den ♂♂ (Abb. 72-75).

Das ♀-Genital (Abb. 1-8): Gegenüber *L. dumolinii* (Angas) (Eitschberger & Ströhle, 2011) läßt sich *L. negus* Jordan nur durch das Colliculum und die Genitalplatte unterscheiden (Abb. 4-8).

Dank: Für die Textkorrekturen bedanken wir uns sehr herzlich bei Dr. John Heppner, Gainesville und Torsten van der Heyden, Hamburg.

Addenda et Corrigenda zu Eitschberger, U. & M. Ströhle (2011): Der Artkomplex von *Lophostethus dumolinii* (Angas, [1849]) im Vergleich mit *Lophostethus negus* Jordan, 1926 (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **67**: 121-255, Marktleuthen.

Ergänzungen zur angeführten Literatur

Lophostethus dumolinii dumolinii (Angas, [1849])
Lophostethus demolini, Stevenson, R. H. R. (1938: 135).
Lophostethus demolini demolini, Carcasson (1968: 39-40, Taf. 3: 1).

Lophostethus negus Jordan, 1926
Lophostethus negus, Carcasson (1968: 40, Taf. 3: 2, Taf. 12: 2).

Korrekturen

Seite 128, Abb. E4, *L.* ***morettoi*** **spec. nov.** - nec: *L.* ***morettii*** **spec. nov.**
Seite 133, 7. Absatz von oben, 6. Zeile *L.* ***morettoi*** **spec. nov.** - nec: *L.* ***morttoi*** **spec. nov.**
Seite 145, Abb. 31, *L. d.* ***riedeli*** **spec. nov.** - nec: *L. d.* ***tamaraeriedeli.***
Seite 145, Abb. 32, *L. d.* ***riedeli*** - nec: *L. d.* ***triedeli*** **subspec. nov.**
Seite 238, Abb. 935-937: GP 5207 ♂, *Lophostethus* ***morettoi*** **spec. nov.** - nec: *L.* ***morttii*** **spec. nov.**
Seite 246, Abb. 1-8, Karatu - nec. Karatau.
Seite 247, Abb. 1-5, Karatu - nec. Karatau.
Seite 250: Abb. 1, 1a: GP 5212 ♂, *Lophostethus dumolinii carteri* Rothschild, 1894, /Nigeria, Kwangi, 8.6.[19]74, leg. Dr. Politzar// ex coll. Karl Kuchler, München, in EMEM, 23.XII.2009, Ent. Mus. Eitschberger, Marktleuthen/ EMEM.
Abb. 2, 2a: GP 5214 ♀, *Lophostethus dumolinii carteri* Rothschild, 1894, /N.Nigeria: mokwa, 27.9.[19]71, leg. Dr. Politzar// ex coll. Karl Kuchler, München, in EMEM, 23.XII.2009, Ent. Mus. Eitschberger, Marktleuthen/ EMEM.
Seite 251, Abb. 5-7a, *L.* ***morettoi*** **spec. nov.** - nec: *L. dumolinii* ***morettii*** **subspec. nov.**

Literatur

Carcasson, R. H. (1968): Revised Catalogue of the African Sphingidae (Lepidoptera) with Descriptions of the East African Species. - J. East Africa Nat. Hist. Soc. Nat. Mus. **26** (3): 1-148, Nairobi (1967).
Eitschberger, U. (2008 a): Die Praeimaginalstadien von *Pieris rapae rapae* (Linnaeus, 1758) aus Arizona, U.S.A. und: Welche Funktion hat der rötliche Karotinoidkörper im Verdauungstrakt der L1-Raupe? (Lepidoptera, Pieridae). - Neue. Ent. Nachr. **62**: 68, 196 (Farbtaf. 20), Marktleuthen.
Eitschberger, U. (2008 b): Die Praeimaginalstadien von zwei *Colias* Fabricius, 1807-Taxa: *Colias alfacariensis orthocalida* Reissinger, 1974, *Colias hyale hyale* (Linnaeus, 1758) und die Beobachtung eines roten Karotinoidkörpers bei der L1-Raupe bei beiden Arten (Lepidoptera, Pieridae). - Neue. Ent. Nachr. **62**: 69, 197-199(Farbtaf. 21-23), Marktleuthen.
Eitschberger, U. & M. Ströhle (2011): Der Artkomplex von *Lophostethus dumolinii* (Angas, [1849]) im Vergleich mit *Lophostethus negus* Jordan, 1926 (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **67**: 121-255, Marktleuthen.
Stevenson, R. H. R. (1938): The Sphingidae of South Africa, with special references to those of Southern Rhodesia. - Trans. Rhodesia Sci. Assoc. **36**: 133-151, Salisbury.

Anschriften der Verfasser

Dr. Ulf Eitschberger
Entomologisches Museum
Humboldtstraße 13
D-95168 Marktleuthen
e-mail: ulfei@t-online.de

Manfred Ströhle
Jahnstraße 20
D-92637 Weiden

Zu den Genitalabbildungen: Alle Bilder wurden unter standardisierten Bedingungen in den Vergrößerungen 6 x, 12 x, 25 x und 50 x aufgenommen. Die Maßskalen hierfür, jeweils in Millimeter

6 x

12 x

25 x

50 x

Ganze Genitalien, die den Bildrahmen der Kamera auf dem Binokular sprengten, wurden nicht unter dem Binokular, sondern mit freier Hand fotografiert, wobei die Aufnahmen dann unterhalb der 6-fachen Vergrößerung (< 6 x) liegen.

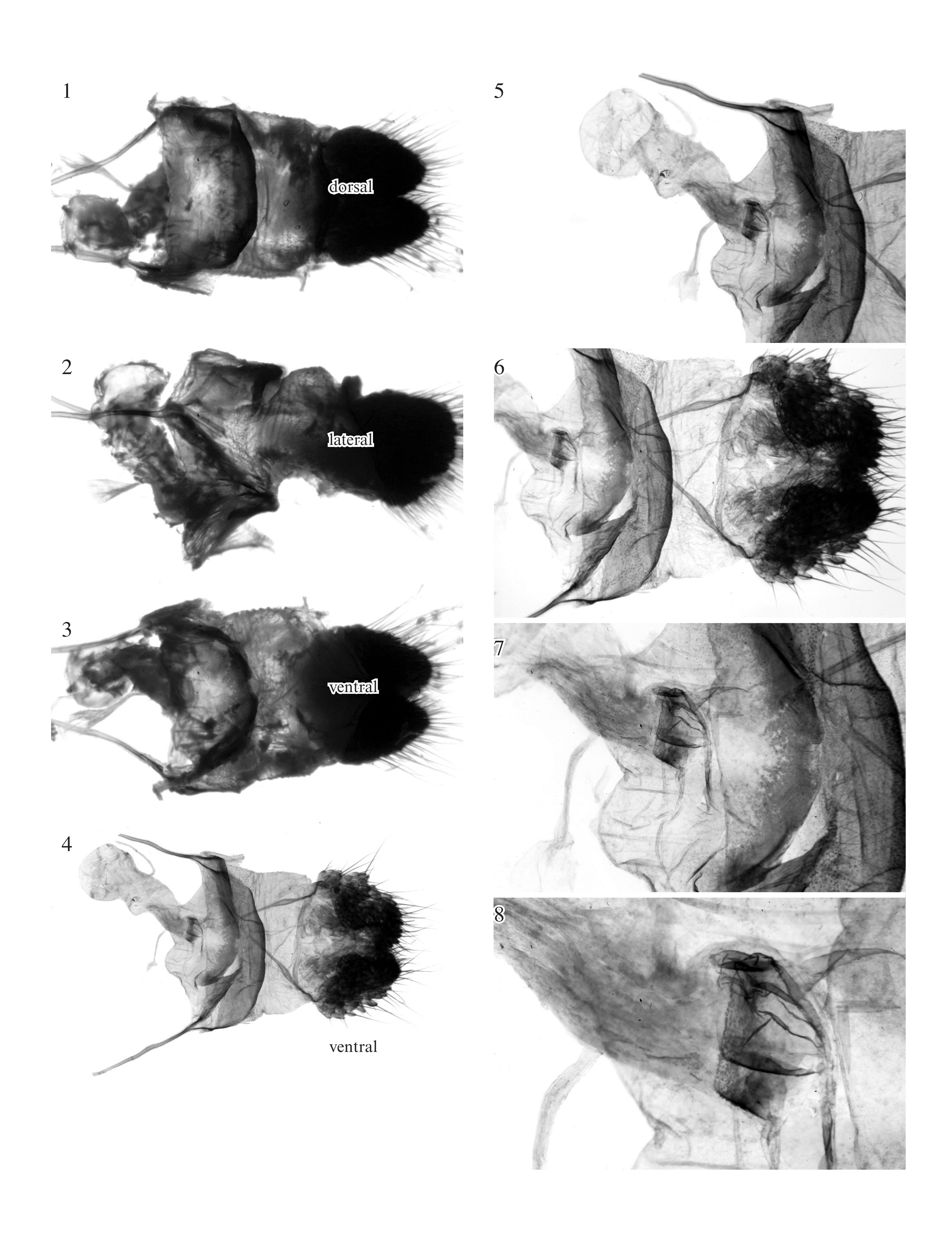


Abb. 1-8: GP 5607♀, *Lophostethus negus* Jordan, 1926, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E, 7.-21. IV.2013, leg. M. Ströhle, EMEM, 30.IV.2013. EMEM. Vergrößerungen: < 6 x: Abb. 1-4; 6 x: Abb. 5, 6; 12 x: Abb. 7; 25 x: Abb. 8.



Abb. 9-20: *Lophostethus negus* Jordan, 1926, Eier und L1-Raupen, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E, 7.-21.IV.2013, leg. M. Ströhle, EMEM, 30.IV.2013.

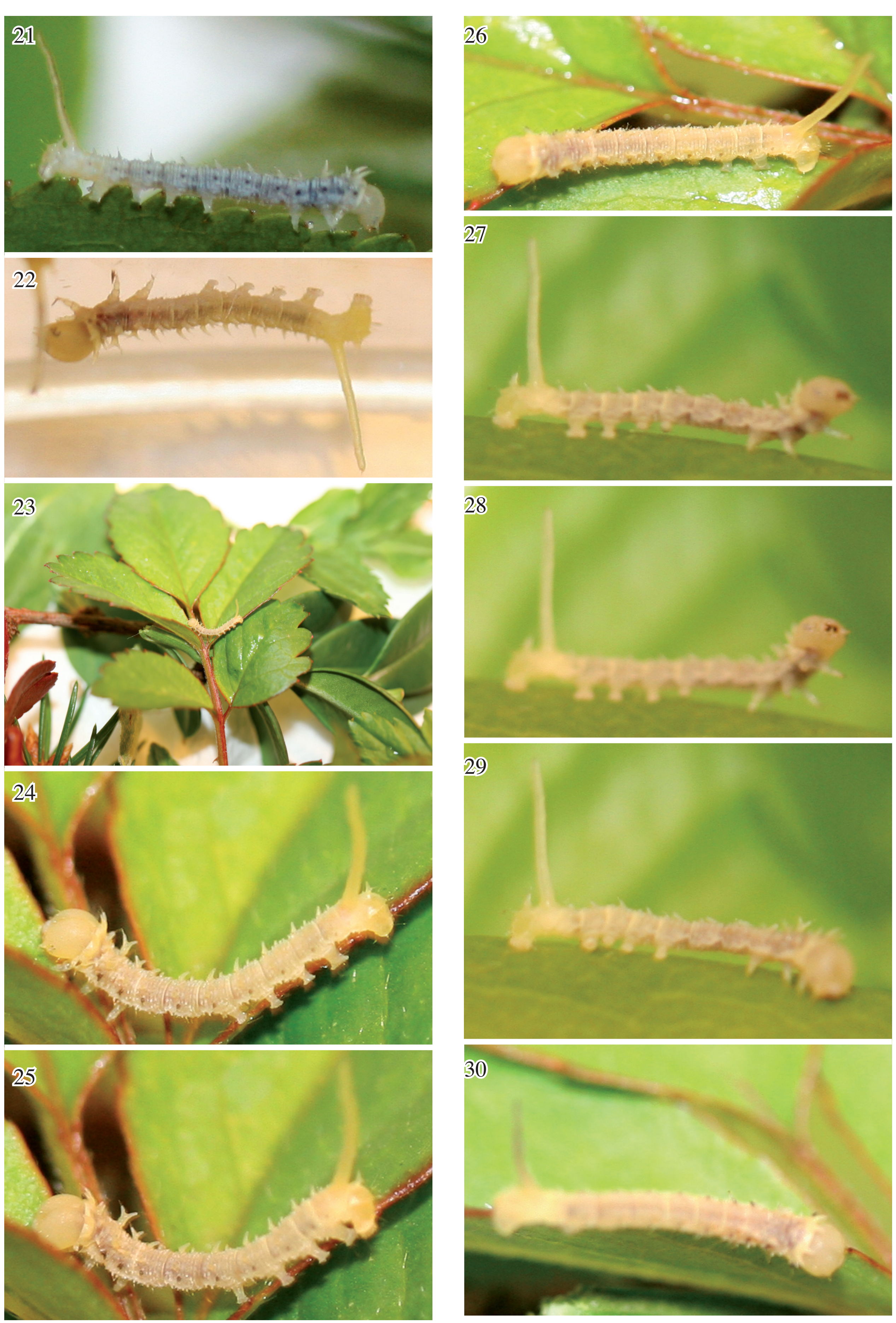


Abb. 21-30: *Lophostethus negus* JORDAN, 1926, L1-Raupen, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E, 7.-21.IV.2013, leg. M. STRÖHLE, EMEM, 30.IV.2013.



Abb. 31-41: *Lophostethus negus* JORDAN, 1926, L1-Raupen, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E, 7.-21.IV.2013, leg. M. STRÖHLE, EMEM, 30.IV.2013.

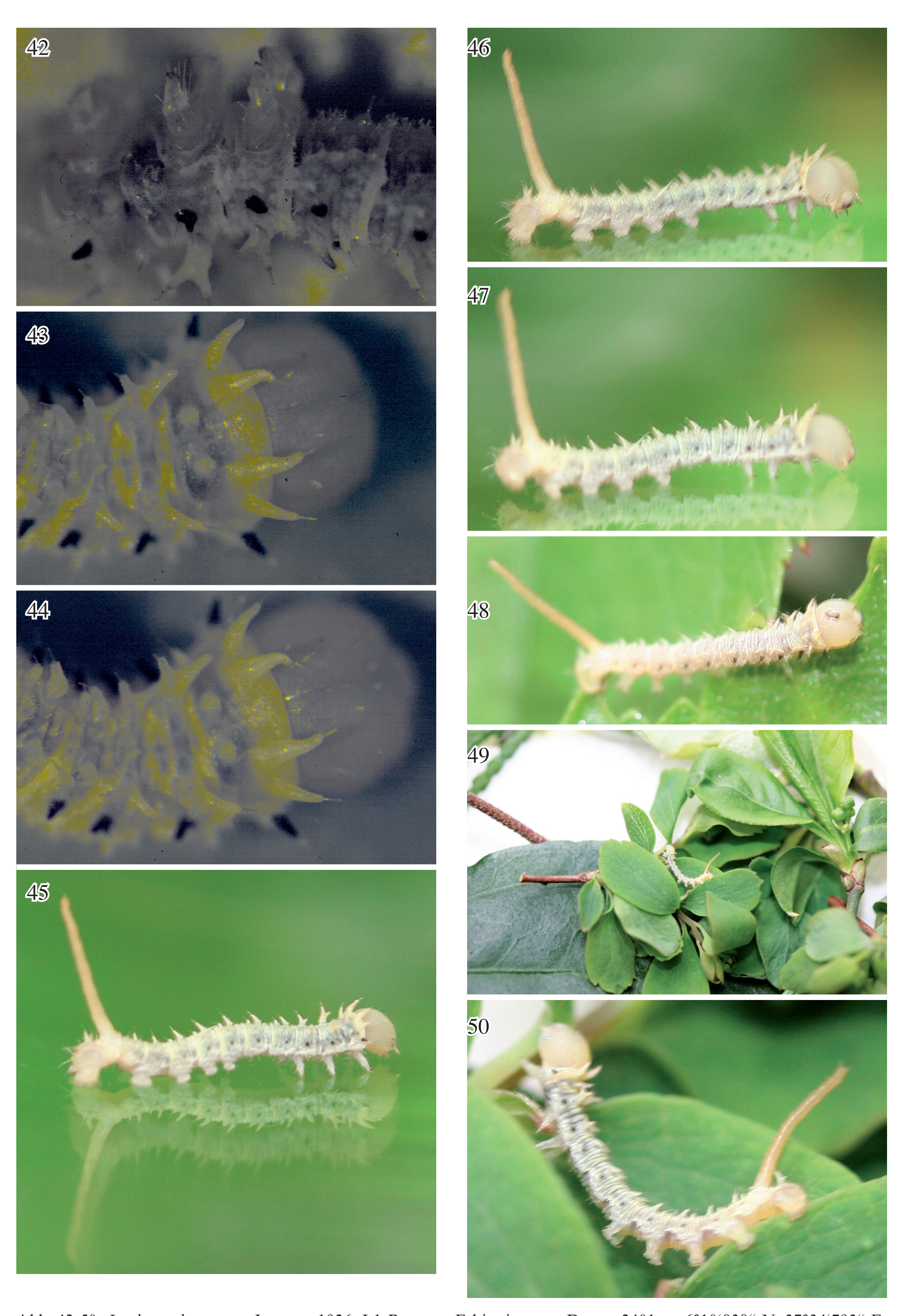


Abb. 42-50: *Lophostethus negus* Jordan, 1926, L1-Raupen, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10'838" N, 37°34'793" E, 7.-21.IV.2013, leg. M. Ströhle, EMEM, 30.IV.2013.



Abb. 51-64: *Lophostethus negus* Jordan, 1926, L1-Raupen, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E, 7.-21.IV.2013, leg. M. Ströhle, EMEM, 30.IV.2013.



Abb. 65-69: *Lophostethus negus* Jordan, 1926, L1-Raupen, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E, 7.-21.IV.2013, leg. M. Ströhle, EMEM, 30.IV.2013.

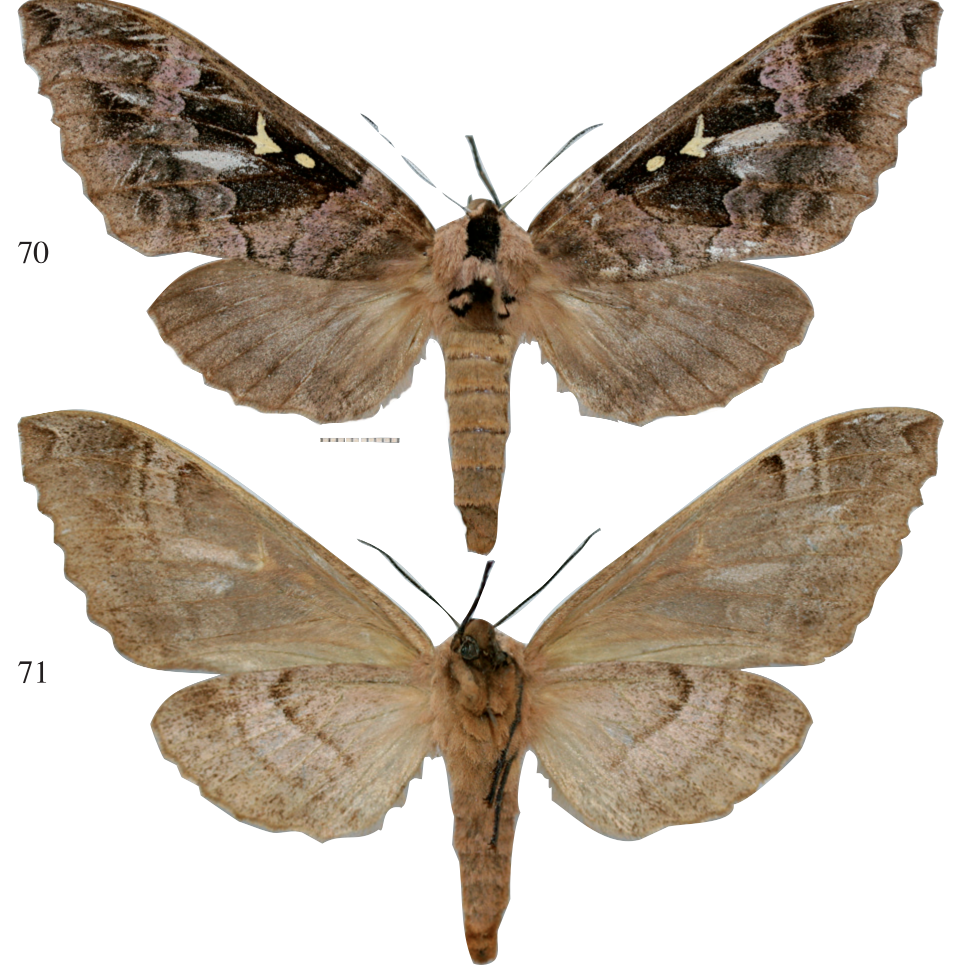


Abb. 70, 71: GP 5607, *Lophostethus negus* Jordan, 1926, ♀, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10‘838“ N, 37°34‘793“ E, 7.-21.IV.2013, leg. M. Ströhle, EMEM, 30.IV.2013. EMEM.

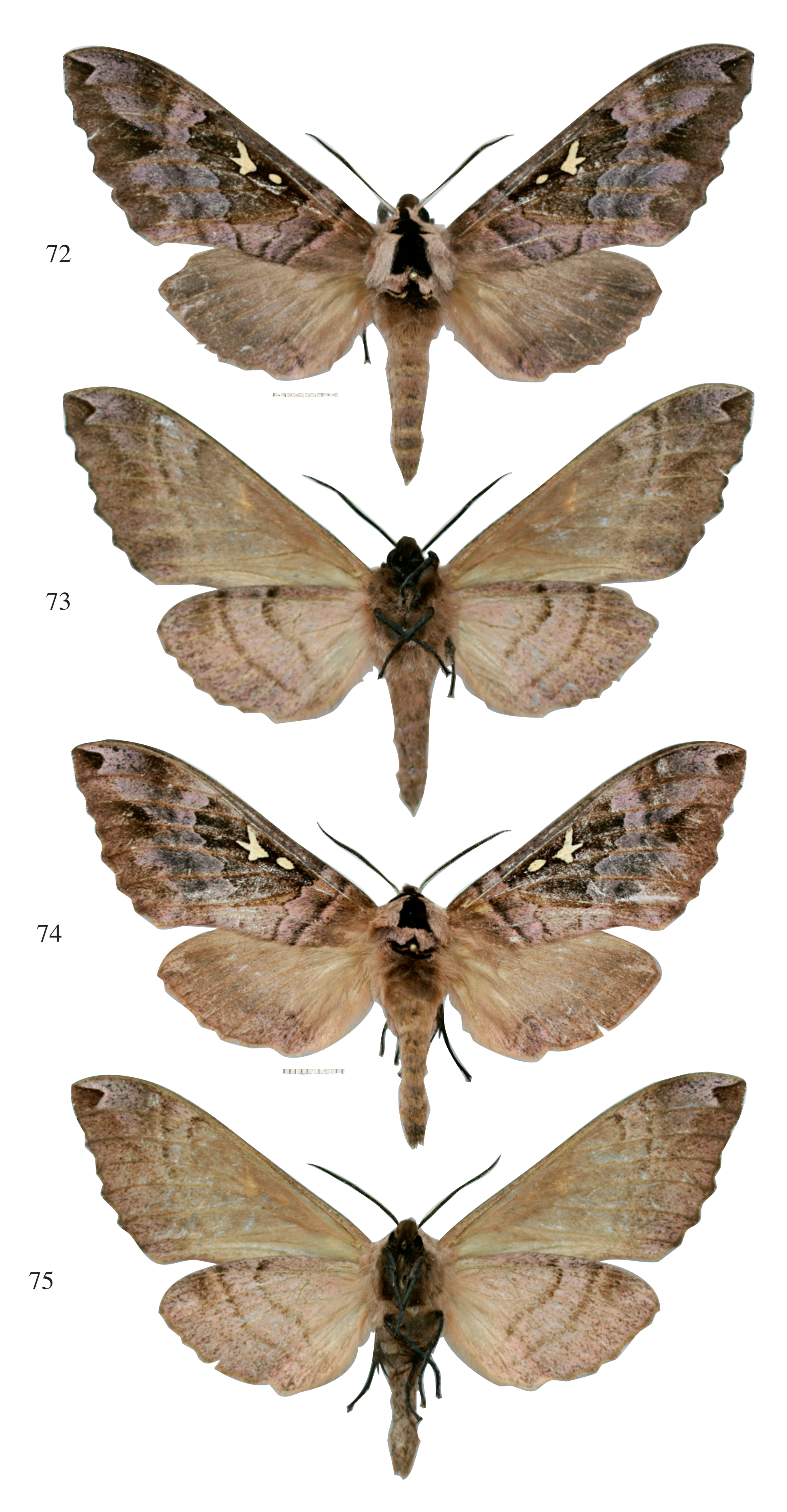


Abb. 72-75: *Lophostethus negus* Jordan, 1926, ♂♂, Ethiopia, near Dorze, 2401 m, 6°10'838" N, 37°34'793" E, 7.-21. IV.2013, leg. M. Ströhle, EMEM, 30.IV.2013. EMEM.



Abb. 76-87: *Lophostethus negus* JORDAN, 1926, Zusatzbilder von zwei getrockneten und in Wasser aufgekochten L1-Raupen - angefertigt nach Fertigstellung des Manuskripts . Erklärung wie zu den Textabbildungen A-G im Text. Vergrößerungen: 6 x: Abb. 76, 83; 12 x: Abb. 77, 84; 25 x: Abb. 78, 79, 82, 85-87; 50 x: Abb. 80.